

ECOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Année scolaire 1932-1933 — N° 306

L'ÉLEVAGE DU CHEVAL EN BULGARIE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 14 Décembre 1932

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Robeff Stephan IVANOFF

Né le 16 Août 1899, à BOJENTCIE-GABROVO (Bulgarie)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

1932

L'ÉLEVAGE DU CHEVAL EN BULGARIE

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE LYON

Année scolaire 1932-1933 — N° 306

L'ÉLEVAGE DU CHEVAL EN BULGARIE

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 14 Décembre 1932

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR VÉTÉRINAIRE

PAR

Robeff Stephan IVANOFF

Né le 16 Août 1899, à BOJENTCIE-GABROVO (Bulgarie)



LYON

BOSC Frères, M. et L. RIOU

IMPRIMEURS-ÉDITEURS

—
1932

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE DE LYON

Directeur..... M. V. BAILL.

Directeur honoraire. M. F.-X. LESBRE.

Professeurs honoraires M. ALFRED FAURE, ancien Directeur.
M. CADÉAC.

PROFESSEURS

Physique et chimie médicale, Pharmacie, Toxicologie..	MM. TAPERNOUX.
Botanique médicale et fourragère, Zoologie médicale, Parasitologie et Maladies parasitaires.....	MAROTEL
Anatomie descriptive des animaux domestiques, Téra- tologie, Extérieur	TAGAND JUNG BALL
Physiologie, Thérapeutique générale, Matière médicale Histologie et Embryologie, Anatomie pathologique.	
Pathologie médicale des Equidés et des Carnassiers, Clinique, Sémiologie et Propédeutique, Jurispru- dence vétérinaire	AUGER
Pathologie chirurgicale des Equidés et des Carnas- siers, Clinique, Anatomie chirurgicale, Médecine opératoire	DOUVILLE
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire. Clinique, Médecine opératoire, Obstétrique.....	CUNY
Pathologie générale et Microbiologie, Maladies micro- biennes et police sanitaire, Clinique.....	BASSET LETARD
Hygiène et Agronomie, Zootechnie et Economie rurale. Industrie et contrôle des produits d'origine animale. Inspection des denrées alimentaires et des établis- sements classés soumis au contrôle vétérinaire...	X.

CHEFS DE TRAVAUX

MM. COLLET, JEAN-BLAIN, VUILLAUME.



EXAMINATEURS DE LA THÈSE

Président : M. GUIART, Professeur à la Faculté de Médecine
Chevalier de la Légion d'honneur.

Assesseurs : M. LETARD, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.
M. TAGAND, Professeur à l'Ecole Vétérinaire.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation ni improbation.

A MA MÈRE

En témoignage d'amour filial.

A MA FEMME

Je dédie ce modeste travail, faible témoignage de ma profonde affection.

A MES BEAUX-PARENTS

En reconnaissance de leur haute conception de la solidarité familiale. Qu'ils trouvent ici le signe de mon admiration et de mon affectueuse gratitude.

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR GUIART

Professeur à la Faculté de Médecine et de Pharmacie

Nous le prions de croire à nos
sentiments de profonde gratitude
pour l'honneur qu'il nous a fait en
acceptant la présidence de notre
jury.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LETARD

Professeur de Zootechnie à l'Ecole Nationale Vétérinaire

Qui, au cours de nos études nous donna tant de marques de sympathie et nous fut d'un précieux secours dans l'élaboration de ce travail.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR TAGAND

Professeur d'Anatomie à l'Ecole Nationale Vétérinaire

Nous lui conservons le meilleur gré d'avoir bien voulu faire partie de notre jury. Qu'il veuille croire à nos sentiments bien respectueux.

A TOUS NOS MAÎTRES DE L'ECOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE
DE LYON

A qui nous adressons l'expression de notre respectueuse reconnaissance pour le précieux enseignement qu'ils nous ont donné, et les marques d'intérêt dont ils nous ont honoré.

AVANT-PROPOS

Arrivé au terme de nos études, c'est pour nous un agréable devoir, avant de retourner dans notre Patrie, d'exprimer à la France, qui nous a si affectueusement accueilli pendant les quatre années de nos études, le témoignage du souvenir ineffaçable que nous emporterons d'elle, de sa culture, de ses savants et de sa civilisation.

Nous avons demandé à M. le Professeur Letard de bien vouloir nous guider dans ce travail ; il l'a fait avec sa bienveillance habituelle ; il nous a indiqué les sources où nous avons pu trouver de précieux renseignements et ses conseils éclairés ne nous ont jamais manqué.

Qu'il veuille bien trouver ici la marque de notre profonde reconnaissance et l'expression de nos bien sincères remerciements.

Nous tenons également à remercier M. le Docteur Vétérinaire Jean Blain, chef de travaux de Zootechnie à l'Ecole Vétérinaire de Lyon, pour les conseils qu'il a bien voulu nous donner.

Enfin, nous confondons dans un même sentiment de gratitude les noms de MM. les Professeurs Stephan Pe-

troff et G. Pavloff et de M. le Docteur Petre Hadjimitroff, de Sofia, qui, avec tant d'obligeance et de bonne grâce, nous ont fourni, pour cette étude, de si utiles documents, empruntés très souvent à leurs études personnelles.

L'ÉLEVAGE DU CHEVAL EN BULGARIE

CHAPITRE PREMIER

Notions géographiques et agronomiques sur la Bulgarie Statistique des animaux domestiques

La Bulgarie actuelle est un petit pays, situé dans la partie orientale de la Péninsule balkanique, limité au Nord par la Roumanie, à l'Est par la mer Noire, à l'Ouest par la Yougoslavie, au Sud par la Turquie et la Grèce.

L'Etat bulgare a une superficie de 103.000 kilomètres carrés, avec une population de 5.596.800 habitants. Les frontières bulgares sont situées entre le 44° 1/2 et le 40° 3/4 de latitude nord, et entre le 22° 1/2 et le 28° de longitude est.

Le pays est traversé par plusieurs chaînes de montagnes, principalement les monts Balkans et Rhodopes qui enferment entre eux de longues vallées et des plaines fertiles.

Les Balkans divisent la Bulgarie en deux régions :

a) La Bulgarie du Nord, qui se confond insensiblement avec la plaine danubienne.

b) La Bulgarie du Sud, dont la région occidentale est un centre de montagnes élevées, portant des neiges éternelles, contrastant avec la région orientale formée de plateaux.

Les Balkans, à l'Est, deviennent des collines descendant vers la mer Noire, qui limitent, avec les Rhodopes, la grande plaine de la Bulgarie du Sud.

Une grande partie du territoire bulgare est montagneuse, et les communications entre ses diverses régions demeurent difficiles, d'autant plus que le nombre des routes carrossables est encore assez réduit. En 1927, on comptait 14.056 kilomètres de routes carrossables, soit 7 kilomètres de route sur 100 kilomètres carrés de territoire; dans des conditions pareilles, le cheval rend encore un service inappréciable aux habitants.

La constitution du sol est très variable, mais l'élément principal de la terre labourable est un calcaire argileux. La bonne terre arable se trouve surtout dans le Nord ; au Sud, elle est plus argileuse, et elle tend, au Sud-Ouest, à devenir sablonneuse.

La Bulgarie se trouve en pleine zone tempérée; cependant, son climat est très continental, avec des écarts de température pouvant atteindre 70° entre l'hiver et l'été. Ce climat n'est pas uniforme sur toute l'étendue de l'Etat bulgare. On a l'habitude de diviser le pays en cinq régions climatiques différentes, comme suit :

a) Région danubienne, avec l'hiver froid et l'été assez chaud.

b) Région thracienne, avec l'hiver doux et l'été chaud.

c) Région de la mer Noire, avec l'hiver et l'été chauds.

d) Région macédonienne, avec l'hiver modéré et l'été assez chaud.

e) Région de montagnes, avec l'hiver froid et l'été tempéré.

Les pluies, très irrégulières, sont surtout abondantes dans les Balkans et sur les bords de la mer Noire; elles le sont moins dans la plaine danubienne. La quantité d'eau tombée varie entre 500 litres pour les régions sèches et 900 litres pour les régions humides, par mètre carré et par an.

La Bulgarie fut, de tout temps, un pays agricole. D'après les statistiques de 1903, 82,6 % de la population vivaient de l'agriculture. L'exportation des produits agricoles forme plus de 80 % de l'exportation totale.

Les rendements des principales cultures, d'après des renseignements de 1927, sont les suivants :

Production annuelle

1. Céréales	23.498.170 tonnes
2. Betteraves, tournesols, pavots, etc., etc.	3.612.687 tonnes
3. Pommes de terre	377.763 tonnes
4. Fourrages	9.996.273 tonnes
5. Raisins	11.004.416 tonnes
6. Essence de rose	503 kilogs
7. Fruits	772.149 tonnes
8. Haricots, lentilles et petits pois.	342.109 tonnes
9. Tabac	33.647 tonnes

(Extrait de l'ouvrage « l'Agriculture en Bulgarie », de Boteff et Kovatscheff, p. 191).

La moitié des terres appartient à des particuliers, un quart aux communes, 7,9 % à l'Etat. Le reste, qui était propriété de l'Eglise, des écoles et des banques, fut réparti en 1922-23, entre les cultivateurs lors de la réforme agraire.

La Bulgarie est un pays de petits propriétaires; chaque exploitant produit des céréales, mais est aussi un éleveur; il conserve une partie de ses terres sous forme de prairies où il élève et entretient un cheptel constitué par des bœufs, des buffles, des moutons, des chèvres, des porcs, des chevaux, des ânes ou des mulets. Il possède aussi de petits animaux de basse-cour.

La statistique suivante montre le développement relatif des différentes espèces animales exploitées en notre pays :

Statistique des animaux domestiques en Bulgarie

Chevaux	481.048
Anes et mulets	212.315
Bœufs	1.817.440
Buffles	448.200
Moutons	8.757.223
Chèvres	1.260.580
Porcs	1.002.015
Volailles	9.091.808

Pour les travaux de la culture sont utilisés :

Chevaux	235.746
Bœufs et buffles	1.093.083
Anes et mulets	154.871

Si la présente étude s'attache à l'espèce chevaline, bien que celle-ci soit moins importante numériquement que l'espèce bovine, c'est qu'aujourd'hui la question de l'orientation utile à donner à l'élevage du cheval présente un intérêt très actuel, en raison de la nécessité de fournir à nos cultivateurs des chevaux utilisables comme moteurs agricoles.

Après avoir rappelé succinctement l'origine de notre cheval indigène, nous nous proposons de tracer son portrait, d'exposer et les efforts faits pour son amélioration et les conditions de sa production actuelle. D'indiquer, enfin, les méthodes qui, à nos yeux, semblent les plus propices pour l'obtention du modèle répondant à nos besoins.

Les ânes et les mulets ont, certes, chez nous, une utilité certaine, car ils représentent les principaux moyens de transport pour les peuples montagnards au milieu desquels ils vivent. Mais ils ont très peu d'importance comme animaux de culture. Aussi limiterons-nous strictement notre travail à l'espèce chevaline.

CHAPITRE II

Origine et étude descriptive du cheval indigène de Bulgarie

A. — *Origine*

Les Equidés en Bulgarie sont surtout représentés par des chevaux de selle et de trait léger ; les ânes et les mulets sont moins nombreux.

D'après le Professeur Petroff, de la Faculté Vétérinaire de Sofia, le cheval bulgare dérive directement de *Equus caballus minor* (*Equus caballus celticus* — Ewart, *Equus caballus Nehringi-Duerst*) qui, depuis une époque très éloignée, fut largement répandu en Europe Centrale.

Duerst qualifie *E. C. minor* de type des bois, par opposition au type des steppes et au type du désert. Il le considère comme le type du cheval sauvage des forêts de la Germanie, de format réduit en raison de conditions d'une vie pénible, surtout pendant les rudes hivers passés dans les forêts. Ce cheval apparaît comme animal domestique à la fin de l'époque néolithique, introduit par les Indo-Germains.

Les Thraces, branche méridionale de cette souche,

l'amenèrent dans la péninsule des Balkans probablement quelque 2.500 ans avant J.-C. Il aurait vécu là, à l'état pur, jusqu'au ^v^e siècle environ après J.-C. A cette période, les Mongols venus de l'Est, envahissant les Balkans, ont introduit des chevaux convexilignes, du type *Equus Prjewalski*. Les représentants de ce dernier type, étant peu nombreux, n'ont pas pu exercer une grande influence sur les chevaux bulgares qui restent, pour la plupart, avec leurs caractères primitifs que nous décrirons ci-dessous.

Dans des travaux récents, en 1926, le Professeur Petroff a exposé que le cheval bulgare, le cheval russe Tarpan (*Equus caballus gmelini*-Ant) et le cheval arabe ont une origine identique. Tous trois descendraient de *Equus caballus minor*.

L'origine du cheval bulgare est aussi ancienne que celle du peuple bulgare ; on retrouve dans la formation de l'homme bulgare, comme dans celle des représentants de l'espèce chevaline, des éléments ethniques parallèles ; depuis des siècles, le cheval bulgare est demeuré le véritable compagnon de son peuple et dans les temps les plus durs, il a rendu de grands services à notre population, grâce à sa résistance et à son énergie.

B. — *Etude descriptive du cheval bulgare*

Au point de vue extérieur, le cheval bulgare ne possède pas la beauté, l'harmonie, du cheval arabe, auquel il semble pourtant apparenté, au contraire il est souvent de formes irrégulières, petit, grossier.

a) CARACTÈRES ETHNIQUES :

Tête manquant un peu de distinction ; front plat mais, de temps en temps, quoique rarement, on rencontre des sujets avec le front soit convexe, soit concave ; nez courbé vers l'extrémité ; naseaux peu larges ; œil vif ; ganaches écartées et épaisses ; oreilles petites et mobiles ; encolure courte, le plus souvent droite ; garrot peu saillant, peu prolongé en arrière ; dos droit, rein court ; croupe courte, un peu inclinée et peu musclée ; hanches saillantes ; queue attachée bas ; poitrine peu profonde et étroite ; ventre bien développé ; épaule droite, maigre, membres peu musclés ; articulations et tendons très solides ; sabots petits, à corne très dure.

b) ÉLÉMENTS MÉTRIQUES :

D'après les observations du Professeur Petroff, faites en 1926, on peut proposer les chiffres moyens suivants :

Poids vif : 360 à 450 kgs, en moyenne 380 kgs.

Taille au garrot : comprise entre 1 m. 21 et 1 m. 34 et le plus souvent entre 1 m. 27 et 1 m. 29.

Hauteur du dos en son milieu : varie entre 1 m. 22 1/2 et 1 m. 24, soit 96 % de la hauteur au garrot.

Hauteur des reins : de 1 m. 32 en moyenne ; par conséquent l'arrière-train est un peu surélevé.

Longueur scapulo-ischiale : varie entre 1 m. 21 et 1 m. 44, en moyenne entre 1 m. 28 et 1 m. 32, ce qui représente, chez les chevaux 100,3 % et chez les jument 102,0 % de la hauteur au garrot.

Les animaux apparaissent donc sensiblement médiolignes.

Hauteur de la cage thoracique : cette hauteur, prise du sommet du garrot au passage des sangles, varie entre 0 m. 54 et 0 m. 64; elle est en moyenne de 0 m. 58 chez les chevaux et 0 m. 59 chez les juments, soit de 0,45 1/2 % et 0,46 % de la hauteur totale.

Périmètre thoracique : le tour droit de la poitrine, pris en arrière du garrot et en arrière des coudes, est en moyenne de 1 m. 42 et 1 m. 43. Ces dimensions démontrent l'étroitesse de la poitrine.

Longueur de l'épaule : la longueur de l'épaule, prise de la pointe de l'épaule au bord supérieur du cartilage de prolongement du scapulum, varie entre 0 m. 39 et 0 m. 46 ; elle est en moyenne, chez les chevaux, de 0 m. 41 ; et, chez les juments, de 0 m. 43.

Hauteur du coude au sol : elle peut varier de 0 m. 73 à 0 m. 84 ; en moyenne, chez le cheval, elle est de 0 m. 76; et chez la jument de 0 m. 79.

Périmètre du genou : il est en moyenne chez le cheval de 0 m. 26; et chez la jument de 0 m. 25.

Périmètre du canon : canon antérieur en moyenne chez le cheval, de 0 m. 16 1/2; et chez la jument de 0 m. 16; canon postérieur: chez le cheval, en moyenne, de 0 m. 17 1/2; et chez la jument, de 0 m. 17.

Longueur de la tête : la longueur prise de la nuque, au bord libre de la lèvre supérieure, est de 0 m. 52 en moyenne.

Largeur du front : cette largeur, prise à la partie la plus saillante des arcades orbitaires, est de 0 m. 19 1/2 en moyenne.

Largeur de la mâchoire inférieure : la largeur, prise aux ganaches, varie entre 0 m. 12 et 0 m. 16 ; en moyenne 0 m. 13 1/2.

Robe : la robe est très variable, grise, baie, alezane, isabelle, noir mal teint, blanc sale.

Peau et poils : la peau est mince, couverte de poils courts et serrés. Les crins sont longs, souples et très abondants.

c) TEMPÉRAMENT :

Si, par sa conformation, par sa taille réduite, le cheval bulgare laisse un peu à désirer, par contre il est doué d'un excellent tempérament : nerveux sans excès, courageux, sobre, adroit, rustique, il constitue, surtout pour les régions montagneuses, un cheval de selle ou de trait léger, dont la résistance est à toute épreuve ; les tissus, d'une excellente qualité, assurent, malgré de rudes travaux, l'intégrité des membres jusqu'à un âge avancé.

Dans la relation de son « Voyage zootechnique dans l'Europe Centrale et Orientale », en 1895, le Professeur Cornevin, de Lyon, insiste sur cette solidité des membres. « Les tares dures ou molles, dit-il, sont rares ». C'est là un avantage considérable pour des chevaux de service, utilisés dans des conditions très pénibles, en raison des accidents de terrain nombreux et d'un réseau routier encore très défectueux.

CHAPITRE III

Vicissitudes de la production chevaline en Bulgarie Etat actuel - Besoins du pays Nécessités de l'amélioration du cheptel chevalin Organisation générale instituée dans ce but

Comme nous l'avons dit, la Bulgarie est un pays agricole ; ses besoins en chevaux sont très grands.

La production du cheval doit répondre à une utilisation double :

- 1° Production du cheval pour la culture ;
- 2° Production du cheval pour l'armée.

Mais, les circonstances actuelles et la situation internationale créées aujourd'hui en Bulgarie ont limité les débouchés de la seconde utilisation. Au contraire, la production des chevaux pour l'agriculture a fait un grand progrès depuis la fin de la guerre 1915-1918. Ceci est dû à une évolution des idées des propriétaires paysans sur l'économie rurale d'une part, et, d'autre part, à l'intervention directe de l'Etat, de sorte que le bœuf a cédé progressivement la place au cheval comme facteur agricole.

Les efforts faits pour l'amélioration de notre cheptel indigène sont déjà anciens. Pendant la domination turque, sous l'intervention du célèbre officier turc Maschar-Pacha, l'Etat turc avait introduit de nombreux chevaux arabes, d'une excellente qualité, pour le perfectionnement du cheval bulgare.

En 1865, Mithate-Pacha fonda un haras spécial, ci-dessous étudié, à Kabiuk, près de l'arrondissement de Choumen en Bulgarie orientale ; il y introduisit des chevaux arabes, pour les besoins de l'armée turque, et pour l'amélioration du cheval du pays.

Mais en 1877-78, au moment de notre libération par les Russes, l'armée turque, en quittant la Bulgarie, a emmené tous les beaux chevaux qui peuplaient ce haras.

Le haras « Kabiuk », source vivifiante essentielle de la population chevaline du pays, fut fermé, pendant une quinzaine d'années, après 1878 ; d'une part, à cause du manque de capitaux et d'initiatives ; d'autre part, parce que l'émigration du peuple turc hors de cet arrondissement a exercé une grande influence sur la diminution du cheptel chevalin dans cette région.

En 1894, le haras « Kabiuk » a été ouvert de nouveau, grâce à l'intervention du Ministre des Finances, et c'est alors que l'Etat a acheté des étalons et juments de race arabe et de demi-sang anglais ; puis, quelques années plus tard, on introduisit des sujets de race ardennaise.

L'Etat ne possède pas actuellement des chevaux en nombre assez élevé, pour remplir la haute tâche de notre agriculture ; pourtant, nous avons déjà dit que

la Bulgarie est divisée en petites propriétés ; or, celles-ci ne permettent pas aux paysans de posséder des tracteurs agricoles, comme les grands cultivateurs de quelques pays étrangers.

D'autre part, la faible étendue du réseau de chemins de fer dans le pays rend les besoins en chevaux plus grands encore.

A l'aide des races étrangères introduites dans le pays pour l'amélioration du cheval, on est arrivé, au bout de ces quarante dernières années, à avoir une quantité suffisante de chevaux légers pour la gendarmerie et pour la cavalerie, mais on en manque encore pour l'artillerie, et surtout les besoins en chevaux pour la culture sont très loin d'être satisfaits.

Pour l'amélioration de l'espèce chevaline en Bulgarie, le plus grand rôle est dévolu aux institutions d'Etat : Haras nationaux et dépôts d'étalons. L'Etat entretient trois haras :

1° Le haras « Kabiuk » près de l'arrondissement de Choumen, en Bulgarie orientale ;

2° Le haras « Klémentina » près de Pleven, en Bulgarie du Nord ;

3° Le haras « Kaja-Bouroun », près de Jambole, en Bulgarie méridionale.

En outre, il existe trois dépôts d'étalons, près de Plovdiv, et de Stara-Zagora, en Bulgarie du Sud ; puis près de Samokove, dans la région des Rhodopes.

Il faut noter que, dans ces haras, on élève non seulement des chevaux, mais aussi des Bovins, des Ovins, des Porcins et des oiseaux ; ce sont donc de grands établissements d'élevage dans lesquels on se rend compte

de l'adaptation des races des diverses espèces, aux conditions climatiques du pays ; on favorise ensuite leur expansion chez les particuliers. Ce matériel de reproduction est cédé aux éleveurs à des prix très réduits.

En ce qui concerne les chevaux, pendant la saison de monte, une partie des étalons des haras et tous ceux des dépôts sont envoyés dans différentes régions pour être mis à la disposition des agriculteurs. Le paysan bulgare, en effet, semblable du reste à ceux de beaucoup de pays, n'a pas la possibilité d'entretenir un reproducteur mâle de valeur comme étalon, pour améliorer ses élèves.

D'autre part, les besoins en chevaux nécessaires à l'entretien de notre petite armée justifient et même rendent indispensable une intervention directe de l'Etat pour encourager et perfectionner l'élevage du cheval.

Tous les ans, à partir du 1^{er} mars jusqu'au 1^{er} juillet, des étalons sont envoyés des haras et des dépôts vers des stations réparties dans toutes les régions du pays où on les utilise pour la monte des juments. Ces stations de reproduction sont dispersées dans les villes et jusque dans les villages ; elles jouent un rôle très important pour l'amélioration de notre race chevaline puisqu'elles rendent ainsi vraiment accessibles les services des reproducteurs d'élite, en réduisant les déplacements que l'éleveur doit imposer à ses juments.

L'origine précise des étalons des haras et des dépôts est consignée dans des registres généalogiques. Ces effectifs variés permettent d'instituer encore dans les haras des expériences et des recherches sur les divers

problèmes zootechniques. On dispose aussi, dans ce but, des animaux de travail, d'exploitation courante, car les haras possèdent des vastes terrains dont la plupart sont labourables et où l'on pratique diverses cultures selon les besoins régionaux. Parmi les études faites ces dernières années, il faut notamment citer celles sur l'alimentation individuelle, en particulier dans l'espèce bovine.

Effectif global des haras : M. Minko

Stoeff, inspecteur général de l'élevage, nous donne le tableau suivant, concernant les étalons reproducteurs dans les haras et les dépôts, pendant les périodes 1923-24, 1927-28.

Années	Nombre des stations de reproduction	Nombre des étalons	Nombre des juments couvertes	Moyenne des juments couvertes par étalons
1923-24	281	350	15.381	43,9
1924-25	291	367	16.232	44,2
1925-26	306	384	18.190	46,1
1926-27	322	399	19.582	49,1
1927-28	338	409	19.684	48,1
Total	1.543	1.909	89.069	

Dans les haras et les dépôts d'étalons, les animaux sont logés dans des locaux en général commodes et hygiéniques, ce qui est une nécessité de premier ordre, pour que la tâche proposée puisse être réalisée. Cependant, une partie de ces écuries sont assez anciennes, et il est absolument nécessaire que l'Etat intervienne le plus tôt possible pour la reconstruction de celles-ci.

Les avantages de ces haras et de ces dépôts d'étalons nationaux sont très grands ; mais, malgré tout, les résultats obtenus ont été limités, par le fait qu'après notre libération de la domination turque, la pauvreté et l'ignorance ont d'abord entravé le développement numérique de l'élevage, et ont nui à son perfectionnement. Néanmoins, plus récemment, l'intervention de l'Etat sur l'orientation de l'élevage a déterminé des progrès sensibles dont on peut espérer l'extension.

Les directions des haras et des dépôts sont en relations étroites avec les Syndicats agricoles et les groupements de particuliers, surtout de ceux qui sont à proximité de ces établissements. Elles les guident, les encouragent, leur fournissent toutes indications utiles sur le mode d'élevage et l'entretien des animaux.

Il y a certes encore beaucoup à faire pour l'amélioration de notre élevage ; mais la plus grosse difficulté que rencontre l'Etat ne semble pas actuellement d'ordre technique ; elle est d'ordre économique ; c'est le manque de capitaux.

Et pourtant, étant donné que notre pays est exclusivement agricole, il lui est nécessaire de posséder des animaux améliorés, de qualité pour accomplir la haute tâche de notre culture.

La division de la propriété nécessite une coordination des efforts individuels, et une aide à ceux-ci ; il faut que l'Etat intervienne plus activement en collaboration avec les Syndicats agricoles, pour réaliser l'introduction de reproducteurs étrangers en plus grande quantité après un choix attentif, très soigneusement étudié, des races convenant le mieux à nos besoins agricoles.

CHAPITRE IV

Méthodes utilisées pour l'amélioration du cheval indigène Dispositions législatives Races étrangères introduites Etude du Haras Kabiuk - Résultats obtenus

A. — *Dispositions législatives*

Malgré sa résistance, malgré cet ensemble de qualités physiologiques désignées sous le nom de « rusticité », l'ancien cheval bulgare ne donnait pas satisfaction aux besoins du pays ; il est, avant tout, d'un format trop réduit.

L'Etat, pour l'amélioration de l'espèce chevaline, décréta les mesures suivantes :

- 1° La loi sur les haras de 1892;
- 2° La loi complémentaire de la loi sur les haras de 1892 ;
- 3° La loi sur les remontes et les dépôts de chevaux de 1897 ;
- 4° La loi sur l'amélioration des produits agricoles de 1925.

Ces lois ont abouti à la création d'établissements d'élevage : haras et dépôts d'étalons, que nous avons déjà signalés.

B. — *Races étrangères introduites*

Afin de réaliser l'amélioration recherchée, on résolut d'utiliser le croisement, plutôt que la sélection dont les résultats sont lents et nécessairement limités.

On fit alors appel aux éléments étrangers suivants :

- a) Le pur-sang arabe (étalons et juments);
- b) Le pur-sang et demi-sang anglais (étalons et juments);
- c) L'anglo-arabe (étalons et juments) ;
- d) L'anglo-normand (étalons et juments);
- e) Le trotteur d'Orloff (étalons et juments);
- f) L'ardennais et percheron (étalons et juments).

On adopta les directives de travail suivantes :

1° Multiplier les étalons de pur-sang arabe des haras par des accouplements entre les sujets arabes qu'on n'avait pu acheter qu'en petit nombre, en raison de leur prix élevé.

2° Elever la taille et améliorer la conformation de la race locale par stades successifs, en croisant d'abord la jument du pays avec des étalons arabes, puis les pouliches obtenues, avec des étalons de pur-sang et de demi-sang anglais.

3° Essayer le croisement de l'anglo-arabe avec la jument du pays, et celui de l'anglo-normand avec cette même jument.

Les opérations précédentes visent uniquement la production du cheval d'armes.

4° Chercher à transformer, en vue de la culture, une

partie de l'effectif local par le croisement avec le trotteur d'Orloff, l'Ardennais et le Percheron afin d'obtenir des sujets plus lourds et plus puissants.

C. — *Etude du Haras Kabiuk*

A titre d'exemple, et afin de montrer comment furent mises en œuvre les directives précitées pour l'amélioration du cheval indigène, nous étudierons l'organisation et le fonctionnement du Haras Kabiuk qui est l'établissement d'élevage le plus ancien, le plus important et le plus typique de Bulgarie.

1° SITUATION ET ORGANISATION

Le haras, situé dans l'arrondissement de Choumen, a été créé sous la domination turque, comme nous l'avons déjà signalé.

Fermé en 1878, à la suite de la guerre, il fut rétabli en 1894, par l'intervention de l'Etat.

Situé au nord-est de la plaine de Choumen, ce haras est entouré de prairies et de rivières dans une région où le climat est purement continental. L'hiver est rigoureux et l'été très chaud. La quantité d'eau tombée en moyenne est de 577 litres, par mètre carré et par an. Le régime des pluies est torrentiel. Il y a aussi des années de grande sécheresse, comme en 1917-18, ce qui a causé la mort de plusieurs centaines d'animaux.

Ce haras avec tous ses services, bâtiments et terres, est divisé en trois parties :

- 1° Grande section Kabiuk ;
- 2° Petite section Kabiuk ;
- 3° Kabiuk dépôt;

qui sont toutes les trois en communication étroite. Tous les terrains que possède le haras atteignent une superficie de 271 hectares divisés ainsi :

1° Vergers	1.53 hectares
2° Jardins potagers	0.65 —
3° Vignes	0.7 1/2 —
4° Forêts.	12 —
5° Cours et champs autour du haras.	6 —
6° Les routes et parcs	2.90 —
7° Champs labourables	95.16 —
8° Prairies artificielles	6.54 —
9° Prairies naturelles	146.25 —

D'après M. F. Toula, la constitution du sol dans cette région est la suivante :

- La couche inférieure est formée de néocum ;
- La couche moyenne de touron ;
- La couche supérieure de cénon.

Dans une visite à travers cette région, M. Philipp, professeur de Zootechnie de l'Ecole Vétérinaire de Bucarest, a souligné une insuffisance de calcaire, très importante au point de vue de l'élevage (St. Petroff et Docteur Kratschmaroff).

On cultive surtout les plantes suivantes : céréales, haricots (*phaseolus vulgaris*), luzerne, trèfle, vesces, betteraves, millet, carottes, tournesol, etc., nécessaires aux besoins du haras.

A la grande section « Kabiuk » appartiennent les bâtiments principaux et, parmi eux, la maison des directeurs, appelée « Palata » — ancienne résidence du prince Alexandre de Batemberg. On y trouve les bâtiments de l'infirmerie vétérinaire, du personnel du haras, le bâtiment de l'école primaire pour les enfants du personnel, une salle de spectacles, des casernements pour une centaine d'ouvriers, les hangars pour le foin et les machines agricoles, huit écuries, édifiées rationnellement. Le haras est éclairé à l'électricité. Tous les bâtiments, solidement construits, sont entourés de beaux parcs et de jardins fruitiers. Les canalisations d'eau ont été multipliées pour les besoins du haras ; un très vaste réservoir à eau permet de remédier aux accidents de la sécheresse.

Le « Kabiuk » dépôt comprend aussi des bâtiments solides et hygiéniques, ainsi qu'une caserne pour cent vingt ouvriers ou militaires, il possède aussi une des plus belles écuries pour 150 chevaux.

La petite section « Kabiuk » est à 5 kilomètres de la grande section « Kabiuk ». Elle dispose de 89 hectares de terrains, situés entre les villages Madara, Boulanlx et Kalougueritsa. Tout le personnel du haras, avec le maître d'école, est d'environ 240 hommes. La plus grande partie du personnel habite dans les bâtiments du haras, et ceci donne à ce dernier l'apparence d'une petite campagne de plaisance. Le haras est dirigé par le Directeur, M. Pantéléye Gabrovski, auquel est adjoint un vétérinaire.

2° BUTS A REMPLIR PAR L'ÉTABLISSEMENT

La tâche et les buts du haras « Kabiuk » définis par le Conseil supérieur du Ministère de l'Agriculture, le 29 mars 1897, sont les suivants :

a) Créer par croisement, des étalons et des juments de demi-sang anglais, en utilisant pour ce but des étalons de pur-sang anglais avec des juments de pays.

b) Reproduire des étalons et des juments de pur-sang arabe.

c) Assurer sa propre remonte et celle des autres haras et dépôts d'étalons nationaux, en animaux de pur-sang arabe et de demi-sang anglais.

d) Fournir aux instituts de l'Etat, à l'aide des sujets insuffisants pour la reproduction, le cheptel de trait indispensable.

Pour réaliser ce but, en pratique, on a appliqué le système suivant :

a) Dans les régions de plaine, croisement des juments de pays avec des étalons percherons et ardennais, dont la taille est au moins, pour les premiers, de 1 m. 55 et pour les seconds de 1 m. 45.

b) Dans les régions montagneuses, croisement des juments locales avec des étalons de demi-sang anglais produits dans le pays, dont la taille doit être comprise entre 1 m. 45 et 1 m. 50.

c) Dans les régions où il n'y a pas d'étalons de race étrangère, sélection des meilleurs sujets existant dans le pays, en choisissant ceux qui présentent une taille de 1 m. 45 au moins.

3° ÉLÉMENTS REPRODUCTEURS INTRODUITS DANS LE HARAS
« KABIUK » AU MOMENT DE SA RÉOUVERTURE, ET DURANT LA PÉRIODE DE 1894 A 1926.

En 1894, au moment de la réouverture du haras on comptait un effectif de 26 étalons et 38 juments de différentes races provenant des pays suivants :

1° *Roumanie* : origine haras « josopoul », propriété privée du Comte Dédouchiski ; cinq étalons, dont deux de pur-sang arabe, un de pur-sang anglais et deux de demi-sang anglais.

2° *Autriche* : origine haras « Radaoutce », 19 juments de pur-sang arabe, 10 juments de demi-sang anglais, et quelques étalons d'origine inconnue provenant de l'Exposition de Vienne.

3° Les autres sujets du haras « Kabiuk », soit 12 étalons et 9 juments, ont été achetés à l'Ecole d'Agriculture de Sadovo, en Bulgarie du nord.

Ensuite, de 1894 à 1926, furent introduits les étalons suivants :

a) 5 étalons, dont 2 de demi-sang arabe et 3 de demi-sang anglais, achetés en Pologne.

b) 5 étalons, dont 4 de demi-sang anglais et 1 ardenais, achetés en Autriche.

c) 7 étalons, dont 6 de demi-sang arabe et 1 anglo-arabe, achetés en Turquie.

d) 7 étalons, dont 5 de demi-sang anglais et 2 de la race percheronne, achetés en France.

e) 29 étalons, dont 5 de demi-sang anglais ; 4 de demi-sang arabe ; 16 trotteurs d'Orloff, et 4 de sang anglo-arabe, achetés en Russie.

f) 27 étalons, dont 5 de demi-sang arabe ; 19 de de-

mi-sang anglais, 1 anglo-arabe et 2 ardennais, achetés en Hongrie — au total 80 étalons.

Répartition des animaux reproducteurs : Les sujets du haras sont répartis en deux groupes :

1° Un groupe de reproducteurs (mâles et femelles), destinés à maintenir ou à accroître l'effectif du haras.

2° Un groupe d'étalons destinés à la monte publique.

Le premier groupe est actuellement subdivisé, à son tour, en deux sections :

a) Celle des pur-sang arabes ;

b) Celle des demi-sang anglais.

Depuis 1894, en plus de ces races, il y a eu encore, à certaines époques, des anglo-arabes, des trotteurs d'Orloff, des ardennais, des percherons et une section améliorée du pays, qui furent supprimés par la suite.

Les étalons destinés uniquement aux juments du haras s'appellent « pipinéri », ce sont les plus beaux sujets, ceux qui possèdent la plus grande valeur. Les autres mâles sont qualifiés étalons « stationnaires », car ils sont envoyés chaque année, pendant un certain temps, dans les stations de monte dépendant du haras.

Le nombre des étalons « pipinéri » en 1923-24 fut de 7, et en 1927-28 de 14, celui des étalons « stationnaires » fut en 1923 de 86, et en 1927 de 114. (Rapport du Ministère de l'Agriculture de 1928).

En ce qui concerne la répartition des reproducteurs selon la race, l'effectif des étalons « pipinéri » et des juments du haras était le suivant, à la date du 31 mars 1925 :

6 étalons « pipinéri », de la section arabe ;

4 étalons « pipinéri », de la section demi-sang anglais.

63 juments de pur-sang arabe et 62 juments de demi-sang anglais, soit en tout, 10 étalons « pipinéri » et 125 juments des deux sections.

En 1926, il y a eu comme étalons « stationnaires » : 53 demi-sang arabe; 39 demi-sang anglais; 13 trotteurs d'Orloff; 3 étalons du pays améliorés et 3 anglo-arabes, soit en tout 111 étalons (Al. Petroff).

La fécondation des juments du haras, étudiée pour une période de 29 ans, fut en moyenne de 61,27 %, avec des variations selon l'année et selon la race.

L'acclimatement exerce une grande influence sur la fécondité des étalons. Par ordre de fécondation décroissante, on classe, au haras « Kabiuk » les étalons de la façon suivante : arabes, anglais et percherons.

Dans le même ordre d'idées en Hongrie, au haras « Bolona », M. Bileck a constaté que 11 étalons de pur-sang arabe importés, ont donné en 13 ans, et donnent encore une moyenne de 52,23 juments fécondées pour 100 juments saillies, alors que leurs descendants depuis 9 ans ont donné un pourcentage de fécondation de 56,23 %. Dans le haras « Kabiuk », on aurait constaté une variation de même ordre au sujet des produits issus de parents importés.

Ces constatations montrent donc que l'acclimatation semble exercer quelque influence sur les pourcentages de la fécondation.

En ce qui concerne la question des étalons « stationnaires », le dépôt « Kabiuk » a placé à la disposition des éleveurs, dans l'espace d'une période de 28 ans,

1.913 étalons ayant couvert 80.767 juments et ayant effectué 104.403 montes.

Le taux des fécondations fut maximum en 1919, avec 75,22 %, et minimum en 1914 avec 23,98 %.

D'après le Professeur Frölich, le nombre des juments que doit couvrir un étalon « stationnaire » de l'Etat, pendant son séjour de 5 mois dans la station de reproduction, dépend d'une part de sa capacité sexuelle, mais d'autre part aussi de son alimentation et de la régularité de la monte.

Si l'étalon est fécond, et si les juments lui sont présentées régulièrement et en bonne condition, c'est-à-dire pas trop grasses, le nombre des femelles par étalon pourra dépasser le chiffre habituel, qui est d'ordinaire de 50 à 60 pour une période de 5 mois.

D. — *Résultats obtenus*

Comme nous l'avons déjà vu, la taille du cheval bulgare, il y a vingt ans, variait entre 1 m. 20 et 1 m. 35; aujourd'hui, on est arrivé à avoir des chevaux améliorés au point de vue de la taille, et nous nous baserons sur les mensurations faites dans les arrondissements de Varna, Choumen et Roustchouk en Bulgarie du Nord, sur 60.000 juments du pays.

Voici à quoi aboutissent ces mensurations :

1. Juments du pays améliorées: taille minima de. 1 m. 35
2. Juments de demi-sang arabe 1 m. 40

3. Juments anglo-arabes..	1 m. 46
4. Juments de demi-sang anglais.	1 m. 47
5. Juments de demi-sang ardennais	1 m. 49
6. Juments de demi-sang d'Orloff.	1 m. 51

Dans les arrondissements cités ci-dessus, la taille des juments s'est élevée en vingt ans de 13 cm. en moyenne. En général, de bons résultats ont été donnés par les juments améliorées du pays, croisées avec des étalons de demi-sang arabe, ardennais et trotteur d'Orloff. Les résultats les plus favorables pour l'amélioration de la taille du cheval bulgare ont été obtenus par le croisement des juments du pays avec des étalons de pur sang et de demi-sang arabe ; au contraire, le croisement des juments du pays avec des étalons « stationnaires » améliorés dans le pays ont donné des résultats moins satisfaisants.

D'après les observations du Professeur Petroff et du Docteur Kratschmaroff, sur 320 sujets descendant des races arabe, demi-sang anglais et anglo-arabe dans les haras « Kabiuk » et « Klémentina », on voit clairement à quel degré l'amélioration est arrivée.

Ces auteurs se servent pour la mesure de l'hippomètre de Lydtin : ruban et compas. Ils donnent les chiffres suivants :

a) *Hauteur au garrot* : La hauteur au garrot prise entre le sol et la pointe la plus haute du garrot oscille de la façon suivante :

1° Pour les étalons « pipinéri » de la section arabe dans le haras « Kabiuk », la hauteur moyenne est de 1 m. 50 et, pour les étalons de la section demi-sang anglais de 1 m. 59, tandis que dans le haras « Klé-

mentina », les étalons « pipinéri » de la section anglo-arabe arrivent à avoir une taille de 1 m. 55.

2° Pour les poulinières de la section arabe dans le haras « Kabiuk », la taille en moyenne est de 1 m. 48 et celle de la section demi-sang anglais de 1 m. 52; tandis que dans le haras « Klémentina », les poulinières de la section anglo-arabe ont une taille moyenne de 1 m. 51.

Tout ceci dit, on voit qu'il n'y a pas grande différence au point de vue de la taille entre la section anglo-arabe du haras « Klémentina » et la section demi-sang anglais du haras « Kabiuk »; car les conditions climatiques du haras « Kabiuk » ne sont pas très favorables pour la race demi-sang anglais.

3° Pour les poulains âgés d'un an, dans ce même haras, la hauteur au garrot oscille de la façon suivante :

Taille moyenne.

- | | |
|---|---------|
| 1) Poulains mâles de la section arabe | 1 m. 43 |
| 2) » femelles | 1 m. 40 |
| 3) » mâles race demi-sang anglais . | 1 m. 46 |
| 4) » femelles | 1 m. 44 |

Dans le haras « Klémentina », la taille moyenne des poulains du même âge de la section anglo-arabe est pour les mâles de 1 m. 43, et pour les femelles de 1 m. 39.

4° Poulains à l'âge de deux ans du haras « Kabiuk » :

Taille moyenne.

- | | |
|---|---------|
| 1) Poulains mâles de la section arabe | 1 m. 50 |
| 2) » femelles | 1 m. 46 |

3)	»	mâles demi-sang anglais	1 m. 54
4)	»	femelles	1 m. 52
5)	»	mâles anglo-arabe	1 m. 51
6)	»	femelles	1 m. 47

5° Poulains à l'âge de trois ans :

		Taille moyenne.
1)	Poulains mâles de la section arabe	1 m. 53
2)	» femelles	1 m. 49
3)	» mâles de demi-sang anglais . .	1 m. 59
4)	» femelles	1 m. 54
5)	» mâles anglo-arabe	1 m. 59
6)	» femelles	1 m. 51

b) *Hauteur du dos* : La hauteur moyenne du dos mesurée sur la partie la plus infléchie de cette région est la suivante :

Etalons arabes	1 m. 43
Etalons anglais	1 m. 50
Etalons anglo-arabes	1 m. 45
Juments arabes	1 m. 41
Juments demi-sang anglais	1 m. 45
Juments anglo-arabes	1 m. 43

c) *Hauteur de la croupe* : Prise au sommet de cette région :

1)	Etalons arabes, en moyenne	1 m. 50
2)	Etalons demi-sang anglais	1 m. 58
3)	Etalons anglo-arabes	1 m. 52
4)	Juments arabes	1 m. 47
5)	Juments demi-sang anglais	1 m. 52
6)	Juments anglo-arabes	1 m. 50

d) *Hauteur du coude* : Prise de la pointe du coude au sol :

1) Etalons demi-sang anglais, en moyenne	96,7 cm.
2) Etalons arabes	92
3) Etalons anglo-arabes	92,1
4) Juments demi-sang anglais.....	92,4
5) Juments arabes	90,1
6) Juments anglo-arabes	92,3

e) *Longueur scapulo-ischiale* :

1) Etalons demi-sang anglais, en moyenne	1 m. 58
2) Etalons arabes	1 m. 44
3) Etalons anglo-arabes.....	1 m. 53
4) Juments de demi-sang anglais	1 m. 50
5) Juments arabes	1 m. 46
6) Juments anglo-arabes	1 m. 48

f) *Longueur de la tête* : Prise de la nuque au bord libre de la lèvre supérieure :

1) Etalons demi-sang anglais, en moyenne	59,4 cm.
2) Etalons arabes	56,1
3) Etalons anglo-arabes	60
4) Juments de demi-sang anglais	59,1
5) Juments arabes	57,1
6) Juments anglo-arabes	57,9

g) *Périmètre thoracique* : Il oscille de la façon suivante :

1) Etalons demi-sang anglais, en moyenne	1 m. 82
2) Etalons arabes	1 m. 74
3) Etalons anglo-arabes	1 m. 82
4) Juments de demi-sang anglais	1 m. 77

- 5) Juments arabes 1 m. 71
6) Juments anglo-arabes 1 m. 75

La comparaison de ces données avec celles que nous avons précédemment rapportées relativement au cheval indigène, montre que ces diverses races améliorées ont eu un développement corporel beaucoup plus satisfaisant que celui de l'ancien poney bulgare. Toutefois, la seule qualification ethnique : arabes, anglo-arabes, demi-sang anglais, suffit à prouver que ces animaux ne peuvent être considérés comme constituant le moteur qui répondra à tous les besoins de notre agriculture.

CHAPITRE V

La pratique de l'élevage dans les établissements de l'Etat et chez les particuliers

A. — *Etablissements de l'Etat*

La saison de monte dans le haras lui-même s'étend du 1^{er} février jusqu'au 15 juillet; dans les dépôts d'étalons, elle commence le 1^{er} mars seulement et se termine le 1^{er} juillet. A l'ouverture de cette saison, un projet a été préparé d'avance par le Directeur du Haras, et confirmé par le Ministre de l'Agriculture ; on prévoit, pour chaque étalon, selon ses qualités individuelles, le nombre des juments qu'il pourra saillir, et lorsque les demandes de saillies dépassent ce nombre, on détermine par avance, nominativement, les juments qui seront admises au service de l'étalon ; la méthode de monte pratiquée au haras et dans les dépôts est la monte en main, réalisée avec les précautions d'usage.

Les montes ont lieu le matin vers 8 heures. Le règlement prévoit seulement une monte par étalon et par jour. Exceptionnellement, il peut y avoir une monte d'après-midi.

Au printemps, les juments sont envoyées en troupeau au pâturage. Pour reconnaître celles qui sont en chaleur, on utilise comme boute-en-train, un vieil étalon qu'un cavalier spécialiste conduit, chaque après-midi à travers le troupeau. Le cavalier note les juments qui paraissent en chaleur, les examine de nouveau le lendemain, et si elles semblent alors dans les mêmes dispositions physiologiques, elles sont présentées à l'étalon qui leur est destiné.

Pour éviter toute erreur, on tient les registres suivants :

a) Registre pour l'épreuve et la saillie des juments mères.

b) Registre pour les épreuves de juments déjà couvertes.

c) Registre des juments en chaleur.

d) Registre pour l'activité des étalons « pipinéri ».

Après une première saillie, les juments sont laissées tranquilles pendant 9 ou 10 jours ; elles sont ensuite présentées à l'étalon, selon les règles habituelles.

INSÉMINATION ARTIFICIELLE

L'insémination artificielle peut être employée dans des buts divers : pour combattre certaines causes de stérilité, pour prévenir diverses maladies contagieuses, susceptibles d'être transmises par le coït, notamment la dourine, très fréquente dans notre pays.

En Bulgarie cette méthode est encore peu répandue. Elle a été utilisée pour la première fois, en 1924, dans le haras Kabiuk, par le Docteur Moritce ; elle a ainsi donné, dès le début, de bons résultats : sur trois ju-

ments restées stériles depuis cinq ans, et soumises à l'insémination artificielle, deux furent fécondées.

Mais cette méthode peut être surtout précieuse lorsque les étalons de valeur sont en nombre insuffisant ; on peut, en effet, recueillir, selon la méthode d'Ivanoff, le sperme émis lors d'un rapprochement sexuel normal, et féconder ainsi 10 à 15 juments ; d'où la possibilité, tout en ménageant l'étalon et en le préservant contre des contagions possibles, de multiplier les services de ces individus d'élite. Dans ce but, la méthode est employée de façon courante en Russie, où elle a rendu de grands services.

C'est là un exemple qui mérite d'être retenu et mérité dans les pays qui, comme le nôtre, ont un nombre très réduit d'étalons perfectionnés.

NOURRITURE DES JUMENTS FÉCONDÉES ET MODE D'ÉLEVAGE DES POULAINS

Les juments pleines sont isolées dans des écuries spéciales. Elles sont nourries et entretenues avec le plus grand soin.

Pendant toute la bonne saison, les poulinières sont au pâturage durant la journée, et le soir elles reçoivent de 2 à 3 kgs d'avoine.

En hiver, on leur distribue 6 à 8 kgs de bon foin, 6 à 8 kgs de paille d'avoine, 3 kgs d'avoine, 3 kgs de paille pour la litière ; 0 kg. 500 à 1 kg. de son de blé et 25 grammes de sel marin par jour.

L'abreuvement se fait deux fois par jour, le matin et le soir, à l'aide d'eau de source. Chaque jument est amenée individuellement à l'abreuvoir pour éviter les

cas malheureux d'avortement provoqués par des ruades.

Après la naissance du poulain, celui-ci et sa mère sont introduits dans un box préparé d'avance, où on les laisse pendant une semaine ; après quoi, la jument est attachée de nouveau au râtelier, à côté des autres juments mères, tandis que le poulain reste libre dans l'écurie, auprès de sa mère. Les poulains sont sevrés à l'âge de six mois. On les sépare alors de leur mère, et on les met dans une écurie spéciale où ils restent pendant quelques jours sans être attachés ; puis, on les habitue progressivement à un nouveau régime. Pendant le jour, ils restent libres dans l'écurie, ou dans le parc, mais, le soir, on les attache à la mangeoire. Leur nourriture se compose de un à deux kilogrammes d'avoine chaque jour, et de paille d'avoine à discrétion. A l'âge d'un an, on sépare les poulains mâles des poulains femelles.

Les pouliches sont placées dans le petit « Kabiuk » où elles restent jusqu'à l'âge de 3 ans, pour attendre d'être livrées à la reproduction. Les poulains sont considérés comme des sujets reproducteurs quand ils entrent dans leur quatrième année.

Chaque année, le Ministère de l'Agriculture nomme une Commission chargée d'examiner tout l'effectif du haras sauf les poulains de moins de six mois.

Les sujets qui ne correspondent pas aux buts du haras, sont amenés dans les fermes de l'Etat. Les étalons sont préalablement castrés.

DÉVELOPPEMENT CORPOREL DES POULAINS

Les méthodes ont donné des résultats qu'on estime, en général, assez satisfaisants.

Les observations relevées par les vétérinaires, dans le haras « Kabiuk », sur 208 poulains, pendant une période de 5 ans, aboutissent aux données suivantes :

Le poids vif des poulains de la race arabe à la naissance varie de 34 à 78 kgs, avec une moyenne de 48.600 (1). Au moment du sevrage, c'est-à-dire à l'âge de six mois, le poids vif est de 113 kgs 500 et à un an de 175 kgs 800.

Pour les poulains de la race demi-sang anglais, le poids vif moyen est de 53 kgs 100, à la naissance ; à six mois, de 121 kgs 800, et, à un an, de 184 kgs 400 (Al. Petroff).

D'après Mottloche, les observations faites dans un grand nombre de haras en Europe Centrale, montrent que le poids vif des poulains de la race demi-sang anglais est à la naissance de 49 kgs (1) et à l'âge d'un an de 224 kgs, soit 39 kgs 600 de plus que pour les élèves du haras « Kabiuk ».

Donc les poulains de la race demi-sang anglais dans ce haras subissent un retard de développement qui est dû aux conditions climatiques, et surtout à un manque de sels calcaires nécessaires pour le développement du squelette (St. Petroff).

RÉGIME DES ÉTALONS « PIPINÉRI »

Ces étalons sont logés dans une écurie spéciale, di-

(1) Il faut noter que ces poids à la naissance sont supérieurs à ceux qui sont classiquement indiqués.

visée en boxes situés de part et d'autre d'une allée médiane ; ces boxes sont bien aménagés et très soigneusement entretenus.

La nourriture est à base des aliments suivants : avoine, farine de maïs, orge, paille d'orge ou d'avoine et bon foin. Pendant l'été, les étalons ne sont pas envoyés au pâturage, mais on leur apporte de l'herbe.

Voici une ration d'hiver type : 3 kgs d'avoine, 5 kgs de bon foin et 3 kgs de paille pour la litière.

L'abreuvement se fait 3 fois par jour, le matin vers 6 heures, puis à 11 h. 1/2 et le soir vers 6 heures. L'eau est donnée avant le repas, surtout en été.

A l'approche de la saison de monte, on augmente la nourriture. Les étalons reçoivent par exemple par jour 6 kgs d'avoine, 0,300 gr. de son, 6 kgs de bon foin, 25 grammes de sel et 3 kgs de paille pour la litière.

B. — *Élevage chez les particuliers*

En réalité, l'élevage n'est pas conduit de façon méthodique chez les particuliers, en Bulgarie.

Au reste, les plus riches paysans des plaines possèdent tout au plus un groupe de deux à dix chevaux, nécessaires à la culture. Dans les régions montagneuses les paysans ne possèdent qu'un ou deux chevaux avec lesquels ils gagnent leur pain quotidien, soit en travaillant aux champs, soit en faisant les transports.

Pendant la saison d'été, et après les heures de travail, ces chevaux paissent au pâturage gardés par les enfants du propriétaire.

En hiver, les chevaux restent, la plupart du temps, à l'écurie ; ils sont nourris avec de la paille d'orge ou de la paille de blé, qu'on leur donne à volonté ; en outre, le matin, ils reçoivent de l'avoine ou de l'orge à raison de 2 kgs environ par tête. Quand ils travaillent, on leur donne le matin 3 kgs d'orge ou d'avoine, et, durant la journée, 2 à 4 kgs de foin ; le soir, 2 kgs d'orge et de la paille à volonté.

L'abreuvement se fait deux fois par jour, le matin et le soir. Le matin, on présente souvent l'eau tiède, sous forme de boisson alimentaire : A 8 litres d'eau environ, on ajoute 1 kg de farine de maïs.

Les juments sont une rareté dans les régions montagneuses ; on les trouve surtout dans les plaines.

La saillie des juments des particuliers se fait à partir du 1^{er} mars. Les paysans propriétaires désireux de faire reproduire leurs juments sont obligés, d'après la loi, de les amener à la station de monte voisine, pour qu'elles y soient couvertes par l'étalon de l'Etat. Le prix de la monte est de 100 levas, ce qui correspond à 20 fr.

Les juments fécondées sont utilisées pour les travaux ordinaires de la culture pendant les six premiers mois après la fécondation ; ensuite, on les laisse au repos. Elles sont soignées de façon plus attentive, et sont logées dans des écuries isolées. Après la mise bas, si la jument n'est pas méchante, on laisse le poulain pendant la journée avec elle, et le soir on l'en sépare en le mettant dans un enclos construit dans la même écurie ; cette pratique se continue pendant une quinzaine de jours ; ensuite, la jument s'habitue à la com-

pagnie du poulain ; celui-ci devient plus fort ; on le laisse alors complètement, de jour et de nuit, avec sa mère.

Quant à l'alimentation, la jument, après l'accouchement est nourrie avec du bon foin et surtout avec des vesces ; on lui donne aussi de l'avoine mélangée avec du son, à la dose de 4 à 6 kgs par jour. La jument qui vient d'accoucher ne travaille pas pendant deux mois ; puis elle est employée à des travaux légers.

Pour les poulains, au bout de quinze jours après la naissance, on commence à les habituer à manger ; on leur offre de la farine de maïs mélangée avec du son et de l'avoine. Si la jument n'a pas suffisamment de lait, le poulain reçoit 1 litre de lait de vache, bouilli et additionné de 15 à 20 gr. de lactose.

Les poulains têtent pendant 6 mois ; ensuite, on les sevre sans précautions particulières. Après le sevrage ils sont envoyés tous les matins au pâturage, le plus souvent mêlés aux veaux, sous la surveillance d'un gardien qui surveille le troupeau du village. Le soir, on vient les chercher à l'entrée de ce village. Les poulains mâles sont castrés à l'âge de deux ans. La castration se fait à l'émasculator. Le prix de cette opération s'élève à 80 levas, soit 16 fr. Les pouliches sont conservées dans le pays. On commence à les faire travailler à la culture à partir de l'âge de deux ans et demi ; à trois ans, elles sont livrées à l'étalon. Les poulains commencent à travailler au même âge que les pouliches. Les paysans les gardent pour les besoins de leur culture, ou les vendent aux marchands de chevaux.

Le cheval en Bulgarie est exploité surtout pour les

travaux agricoles et concurremment avec les ânes et les mulets pour le transport dans les régions montagneuses.

En raison de sa résistance et de sa vitesse, le cheval bulgare rend de grands services au point de vue du travail.

La viande de cheval n'est pas consommée en Bulgarie. Aussi conserve-t-on le cheval le plus longtemps possible ; on le laisse mourir de sa propre mort. La peau, les os et la graisse sont vendus dans le commerce. La peau sert à la fabrication des « trzaraouli », chaussures ressemblant à des mocassins. Les os sont utilisés pour divers usages, notamment pour la fabrication de la colle de menuisier ; la graisse sert dans la savonnerie.

MALADIES CONTAGIEUSES INTÉRESSANT L'ESPÈCE

CHEVALINE

En dehors des maladies qui, en tous pays, constituent de sérieux obstacles à l'élevage du cheval, il faut citer aussi, en Bulgarie, la morve et la dourine.

La morve a été très répandue après la guerre, surtout en 1923-24 ; à cette époque ont été abattus 555 chevaux, atteints de cette maladie. Grâce aux mesures prévues par la police sanitaire, on est arrivé à diminuer la fréquence de la morve, de sorte que, en 1928, on n'a enregistré que 40 cas.

La dourine a été importée de la Hongrie ; elle sévit surtout en Bulgarie du Nord. De 1920 à 1928, il y a eu 125 juments et étalons infectés, dont 45 ont été abattus, 3 sont morts et 77 ont été écartés de la reproduction.

CHAPITRE VI

Comment on pourrait concevoir la création d'un cheval du type "Moteur agricole" en Bulgarie Le croisement avec le cheval breton

De l'exposé ci-dessus, il résulte que le cheptel chevalin a été sensiblement amélioré en Bulgarie depuis une trentaine d'années. Pourtant, si les buts que l'on s'était proposés en ce qui concerne l'obtention d'un cheval propre au trait léger et à la selle ont été à peu près atteints, il n'en est pas encore de même en ce qui concerne le cheval de culture, et même le cheval de trait pour l'artillerie ; l'expérience de la dernière guerre a du reste prouvé que, sous certaines conditions, les deux services artillerie et travail agricole pouvaient être remplis par les mêmes animaux. On peut donc viser l'obtention d'animaux convenant à la fois à ces deux services, si l'on s'en tient à un modèle convenablement choisi.

Quand on résume les efforts d'amélioration faits en Bulgarie depuis la réouverture du Haras Kabiuk, on est frappé par le fait que, dans les méthodes de croisement instaurées, on s'est adressé, pour la très grande

majorité des sujets importés à des races légères: pur sang anglais, pur sang arabe, pur sang anglo-arabe. Sans doute a-t-on pensé qu'en faisant appel à ces races, on aurait des animaux qui, fins, nerveux, dénatureraient moins le poney bulgare et, selon l'expression des éleveurs, « se rencontreraient » mieux avec lui, donnant des métis harmoniques. Mais peut-être aussi a-t-on trop sacrifié à cette donnée, qui fut longtemps admise, que le « pur sang » était le seul digne d'être considéré comme un améliorateur, à l'égard de toutes les races, le qualificatif pur sang étant réservé aux seuls sujets : anglais, arabe ou anglo-arabe. On oubliait que le pur sang anglais est pourtant, en réalité, le type parfait des races métisses, que le « sang », le raffinement sont loins d'être les facteurs essentiels de qualités des races, surtout pour certains services et l'on sait à quelles erreurs cela a conduit en maints pays.

Sans doute fit-on aussi appel à des races plus étoffées, comme l'Orloff, et même à des races nettement caractérisées comme races de trait, notamment le Percheron et l'Ardennais. Mais les sujets de ces races ne furent introduits qu'en petit nombre ; les résultats obtenus ne paraissent pas avoir été très encourageants, et c'est ainsi que, dans nos haras, on voit disparaître peu à peu les sections percheronnes, ardennaises, Orloff, tandis que se multipliaient les chevaux légers, les chevaux de sang.

Or, on peut se demander si les races de trait amélioratrices avaient été bien choisies ; la race percheronne a de très grandes qualités qui ont établi sa réputa-

tion mondiale ; mais c'est une race qui a de grandes exigences alimentaires, parce qu'elle est née dans un pays très riche, et l'on sait que mêmes les Anglais et les Américains qui élèvent les Percherons sont contraints, malgré les soins qu'ils apportent à l'alimentation de leurs animaux, de faire des achats réguliers de reproducteurs percherons dans le pays d'origine. C'est aussi une race de grande taille assez peu indiquée, nous semble-t-il, pour faire d'emblée des croisements avec nos sujets de pays.

L'Ardennais nous paraît, théoriquement du moins, avoir répondu à une meilleure inspiration. Mais il existe, dans cette race, à côté des petits ardennais, résistants, rustiques, de gros ardennais, plus exigeants.

Or, si l'on se rappelle les résultats donnés par l'Ardennais, notamment en Russie, on peut se demander si le semi-échec de cette race enregistré en Bulgarie, ne serait point imputable à un choix peu judicieux des reproducteurs au sein de la race ardennaise.

Il est une race au sujet de laquelle on doit regretter qu'aucun essai n'ait été tenté, c'est la race Bretonne. Parmi le très riche catalogue de races que peut offrir la France, en raison de la diversité de son climat, la race bretonne nous semble tout à fait indiquée pour des croisements éventuels avec le cheval bulgare en vue de l'obtention du cheval agricole et d'artillerie.

La race chevaline bretonne est elle-même aujourd'hui très diversifiée dans sa taille, en raison de différences dans les progrès agricoles réalisés selon les régions de la Bretagne. Mais, chez tous les sujets, quelle que soit la taille, on trouve un fonds commun

de qualités, que l'on peut résumer sous ce vocable : rusticité.

Le breton du Sud, que Sanson et Dechambre n'hésitent pas à rattacher à la race arabe, en appuyant cette hypothèse sur plusieurs preuves historiques, répond à un modèle que l'on ne peut manquer de comparer à celui de nos chevaux. On ne peut du reste omettre de rapprocher l'hypothèse précitée et les travaux de Petroff qui considère le cheval arabe et le cheval bulgare comme descendants d'une même souche « E. c. minor ». Il y aurait donc là des indications concordantes en faveur de l'affinité du cheval breton de la lande et celui de Bulgarie, et l'on sait combien cette affinité est recherchée des Zootechniciens et des éleveurs, lorsqu'on se propose d'opérer des croisements.

Ce cheval breton du Sud, en même temps que le breton du centre montagneux et le breton du Nord, a concouru à la formation de la population chevaline actuelle de la Bretagne, constituée aujourd'hui par des sujets souvent puissants : gros chevaux de trait, gros postiers, mais aussi par des animaux de format plus réduit. Nous pensons que c'est parmi ces derniers qu'il conviendrait de chercher des améliorateurs à notre population chevaline : s'ils sont plus grands, plus forts que nos chevaux, ils ont, comme eux, beaucoup de résistance et de sobriété, une grande solidité du squelette, une qualité de tissus qui leur permettent de faire, jusqu'à un âge avancé, de très durs travaux.

Pendant la dernière guerre, ils se sont montrés des chevaux d'artillerie de la meilleure trempe. Ils constituent enfin le cheval agricole tel que pourraient le

désirer nos paysans bulgares. Le cultivateur breton, en effet, a réussi à obtenir un cheval qui, tout en lui donnant satisfaction pour les travaux des champs, a conservé assez de souplesse et de sensitivo-motricité pour travailler sur route en mode accéléré. C'est avec son cheval de culture qu'il peut, le cas échéant, se rendre à la ville voisine, même à bonne allure.

Enfin, la sélection qui s'est poursuivie, depuis longtemps en Bretagne, d'après l'épreuve, soit grâce aux courses organisées jusque dans les villages, soit grâce aux concours de la « Société du cheval de trait léger qualifié par l'épreuve » donnent l'assurance que chez le cheval breton on n'a pas sacrifié les véritables mérites de l'animal moteur, à l'élégance ou à la beauté des lignes, ce qui fut trop souvent le cas pour les races affinées, « de sang », auxquelles, jusqu'ici, nous avons eu surtout recours en Bulgarie.

Nous estimons que les chevaux bretons, choisis parmi les sujets qui sont demeurés d'un format moyen, constituent des reproducteurs dont l'essai mériterait d'être tenté en Bulgarie pour l'amélioration de nos races indigènes, en vue de l'obtention simultanée du cheval agricole et du cheval d'artillerie.

Conclusions

I. — Le cheval indigène de Bulgarie, dérivant de *Equus caballus minor*, est très résistant. Il fait un bon cheval de selle et de trait léger. Malheureusement, il est d'un format réduit, qui, au point de vue du rendement utile, limite ses moyens.

II. — On a tenté d'améliorer le cheval indigène en vue des quatre adaptations suivantes : selle, trait léger, artillerie, travail agricole.

Les méthodes de croisement utilisées, faisant appel surtout aux chevaux légers, de sang arabe ou anglais, ont donné des résultats favorables à certains égards, notamment pour le service de selle et de trait léger ; c'est ainsi que l'on a pu entretenir de beaux sujets, surtout de pur sang arabe dans le haras « Kabiuk », et de demi-sang anglais, dans le haras « Kléméntina ».

III. — L'Etat a dû prendre en mains la direction de l'Elevage. Les mesures qu'il a arrêtées, bien conçues et réalisées, doivent être intensifiées. On doit souhaiter que l'Etat encourage les efforts des groupements d'éleveurs et des particuliers ; à cet égard les moyens à faire intervenir semblent d'ordre économique, au moins autant que d'ordre technique.

IV. — Les résultats obtenus, en ce qui concerne la création du cheval agricole, si indispensable à notre économie nationale, et du cheval d'artillerie sont, eux, insuffisants. Nous pensons que, pour ces buts, le croisement avec des chevaux bretons de format moyen, pourrait rendre de grands services; il mériterait d'être essayé.

Vu : *Le Directeur*
de l'Ecole Vétérinaire de Lyon,
D^r V. BALL

Le Professeur
de l'Ecole Vétérinaire,
LETARD.

Vu : *Le Doyen,*
JEAN LEPINE

Le Président de la Thèse,
GUIART.

Vu et permis d'imprimer

LYON, le 9 Novembre 1932.

LE RECTEUR, PRÉSIDENT DU CONSEIL DE L'UNIVERSITÉ
A. LIRONDELLE.

Index bibliographique

1. H. KUFFNER. — Studien über das orientalische Pferd mit besonderer Berücksichtigung seiner Zucht in Babolna (Ungarn).
2. DÜERST (Ul.). — Die Beurteilung des Pferdes. Stuttgart, 1922.
3. DECHAMBRE. — Traité de Zootechnie, t. II, les Equidés, 1921.
4. CORNEVIN. — Voyage zootechnique dans l'Europe centrale et orientale, 1895. Ed. Barlière.
5. MOTTLOCHE. — Studien über die Pferd ezucht. Hannover, 1914.
6. STEPHAN PETROFF. — Equus caballus minor, 1926 (Etude craniologique et extérieur du cheval indigène en Bulgarie).
7. W. SALENSKY. — Wiissenschaftliche Resultate der Von N. N. Przewalski nach Zentralasien internommenen Reisen. St-Petersburg, 1902.
8. Prof. STEPHAN PETROFF et Docteur KRATSCHMAROFF. — Die körperentwicklung der araber, anglo-araber, und englischhalbblut zucht in den staatsgestuten Kabjuk und Klementina, 1929.
9. DÜERST (Ul.). — Versuch einer statisch-mechanischen berechnung der formgestalt des Schädels einiger Säuger des Hausstandes nach den absoluten Grössen der Wirkenden Kräfte.
10. Alexandre PETROFF. — L'élevage en Bulgarie, 1926.

11. MINKO STOEFF. — Quelles races chevalines faut-il élever chez nous ? 1923, Sofia.
12. Professeur G. PAVLOFF. — La médecine vétérinaire en Bulgarie. Sofia, 1930.
13. Professeur STEPHAN PETROFF. — Der Einfluss der vererbung der Kopfform in der ersten (Fi) Generation bei den zuchtpferden des Staatsgestütes Bojurischte.
14. Alexandre PETROFF. — Haras « Kabiuk », 1927.
15. TSCHERSKI. — Wissenschaftliche resultate der von der kais. Akademie der Wissenschaften zur erforschung des yanalandes und der neusibirischen jnseln ausgesandte expedition, Petersburg, 1892.
16. MOTTLOCHE. — Wachstum des Pferdes. *Zeitschr. für Gestütskunde und Pferdezüchter*. Heft 6, 1912.

